

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-008703

(43)Date of publication of application : 12.01.1999

(51)Int.Cl.

H04M 3/42

H04M 3/50

H04Q 3/42

(21)Application number : 09-161036

(71)Applicant : NEC CORP

(22)Date of filing : 18.06.1997

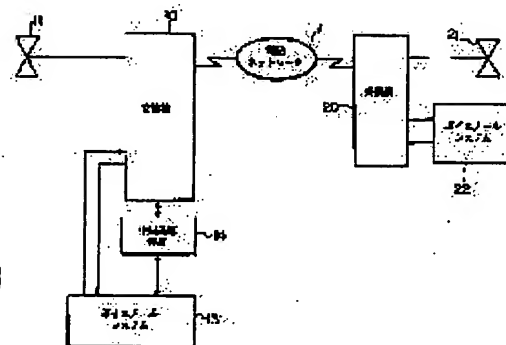
(72)Inventor : FURUKAWA HISAO

## (54) VOICE MAIL COMMUNICATION SYSTEM

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To perform quick and easy mail communication by making the conversation of voice messages utilizing a mail box possible without accompanying a troublesome operation and confirming the contents of the transmitted voice message.

**SOLUTION:** This voice mail communication system is composed of exchanges 10 and 20 connected to a telephone network 1, telephone terminals 11 and 21 and voice mail systems 13 and 22. In this case, the voice mail systems 13 and 22 store a message number and the numbers of the telephone terminals on a transmission side and a reception side as addresses for each transmission and allocate the voice message to the mail box for each message number, the addresses and the mail box are utilized in the telephone terminals on the transmission side and the reception side and bidirectional mail communication is performed.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-8703

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月12日

(51) Int.Cl. <sup>4</sup>	識別記号	P I
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42 J
3/50		3/50 B
H 0 4 Q 3/42	1 0 4	H 0 4 Q 3/42 1 0 4

審査請求 有 請求項の数 7 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-161036

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月18日

(71) 出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72) 発明者 古川 久雄

東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

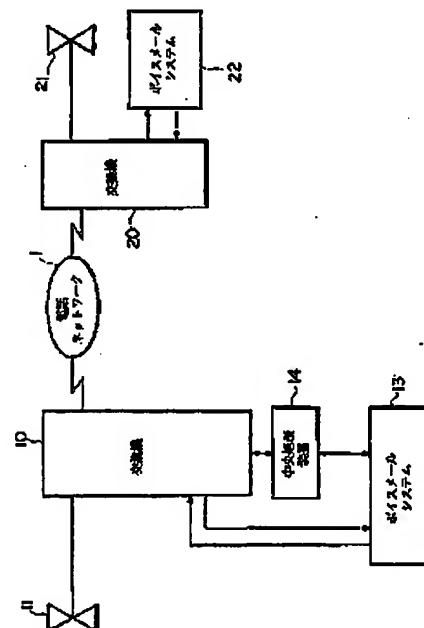
(74) 代理人 弁理士 渡辺 喜平

(54) 【発明の名称】 音声メール通信システム

## (57) 【要約】

【課題】 メールボックスを利用した音声メッセージの会話を煩わしい操作を伴うことなく可能にし、かつ、送信した音声メッセージの内容を確認できるようにして、迅速かつ容易なメール通信を行う。

【解決手段】 電話ネットワーク1に接続される交換機10、20、電話端末11、21、ボイスメールシステム13、22からなる音声メール通信システムを有し、ボイスメールシステム13、22は、送信ごとにメッセージ番号、発信側及び受信側の電話端末の番号をアドレスとして格納し、かつ、メッセージ番号ごとに音声メッセージをメールボックスに割り当て、このアドレス及びメールボックスを発信側及び受信側の電話端末で利用して双方向メール通信を行う。



(2)

特開平11-8703

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 交換機に接続されるボイスメールシステムを通じて電話端末が音声メッセージの録音及び再生による双方向メール通信を行う音声メール通信システムにあって、

前記ボイスメールシステムに、送信ごとにメッセージ番号、発信側及び受信側の電話端末の番号をアドレスとして格納し、かつ、メッセージ番号ごとに音声メッセージを割り当てて格納し、このアドレス及びメールボックスを発信側及び受信側の電話端末で利用して双方向メール通信を行う双方向メール通信処理手段を備えることを特徴とする音声メール通信システム。

【請求項2】 前記双方向メール通信処理手段として、音声メッセージの録音及び再生を行い、かつ、受信側の交換機及びボイスメールシステムへ音声メッセージを送信するために、前記交換機へ番号情報をPBTーン信号として送出する音声信号送受信部と、

発信者へメッセージ番号の入力を促す音声案内を行うとともに、交換機、発信側及び受信側の電話端末を通じた番号情報のやり取りを制御する中央処理装置と、

音声メッセージごとにメールボックスを割り当てるために付与したメッセージ番号に対応して発信側及び受信側の電話端末の番号を記憶するアドレスメモリと、

発信者への音声案内を行う合成音声データを格納した音声案内メモリと、

音声メッセージを格納するメッセージメモリと、を備えることを特徴とする請求項1記載の音声メール通信システム。

【請求項3】 前記双方向メール通信処理手段が、電話ネットワークを通じて接続される音声メール通信システムにおける電話端末を収容した交換機に接続されることを特徴とする請求項1記載の音声メール通信システム。

【請求項4】 前記アドレスメモリに、

メッセージ番号、発信者番号及び受信者番号のそれぞれの欄が設けられ、メッセージ番号に対応して内線番号及び外線番号を区分けた発信側及び受信側の電話端末の番号が格納されることを特徴とする請求項2記載の音声メール通信システム。

【請求項5】 前記メッセージメモリには、メッセージ番号ごとにメッセージ記憶領域の欄が設けられることを特徴とする請求項2記載の音声メール通信システム。

【請求項6】 前記中央処理装置が、アドレスメモリから読み出し、音声信号送受信部が変換したPBTーン信号の番号情報における発信側及び受信側の電話端末の番号から内線番号又は外線番号を区分し、この内線番号又は外線番号に基づいて交換機が内線発信又は外線発信を切り替えることを特徴とする請求項2記載の音声メール通信システム。

2

【請求項7】 前記ボイスメールシステムにおけるアドレス及びメールボックスを複数の電話端末で利用し、この音声メール通信システムを多人数による音声メール会議通信システムとして使用することを特徴とする請求項1記載の音声メール通信システム。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は構内電話交換機などに接続又は内蔵され、交換機が収容する電話機の使用者ごとのメールボックスを通じて音声メッセージの録音及び再生によるメール通信を行う音声メール通信システムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、この種の音声メール通信システムとして、特開平3-289854号「電子メールシステム」公報、特開昭61-280149号「音声蓄積装置」公報及び特開昭58-34670号「音声双方向サービス方式」公報で開示されている例が知られている。特開平3-289854号公報の従来例は、電子メール送受信処理と、受信した電子メールの文字コード列を音声信号に変換する音声合成処理を行う電子メールシステムであり、双方向の電子メール通信を行っている。

【0003】特開昭61-280149号公報の従来例は、予め設定された応答パターンに従って音声ガイダンスを出力し、その応答の音声データを蓄積する音声蓄積装置である。更に、特開昭58-34670号公報の従来例は、送受信が独立した4ワイヤ電話装置、交換機及び電話の音声信号を交換機を通じて蓄積かつ再生する音声蓄積装置である。この音声蓄積装置では、加入者への通知時に、バックグラウンドノイズを除去して明瞭な音声信号を送出している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このような上記従来例では、送られたきた音声メッセージに対して返事を行う場合、相手のメールボックスへ呼び出し音声メッセージを送る必要がある。この場合、相手のメールボックスを呼び出して音声メッセージを送る操作が面倒であり、しかも直接的な回答を得難いため電話をかける選択が多くなる。すなわち、音声メッセージも「電話をかけて下さい」のメッセージが多くなる。したがって、迅速かつ容易なメール通信を行えない欠点がある。

【0005】また、メールを送信する場合、そのメールを相手側のメールボックスに投函するが、一度投函した音声メッセージは、送信した本人が取り出して聴取することはできない。すなわち、送信した本人がメールを確認できないため、そのメールボックスを使用してのメールのやり取りにおける過去の経過が判明せずに、この場合も迅速かつ容易なメール通信を行えない欠点がある。

【0006】本発明は、このような従来の技術における課題を解決するものであり、メールボックスを利用した

(3)

特開平11-8703

3

音声メッセージの会話が、煩わしい操作を伴うことなく可能になり、かつ、送信した音声メッセージの内容の確認が送信側から出来るとともに、音声メール会議通信システムとしての使用が可能になり、その迅速かつ容易な音声メッセージによるメール通信を行える音声メール通信システムの提供を目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するために、請求項1記載の発明は交換機に接続されるボイスメールシステムを通じて電話端末が音声メッセージの録音及び再生による双方向メール通信を行う音声メール通信システムにあって、ボイスメールシステムに、送信ごとにメッセージ番号、発信側及び受信側の電話端末の番号をアドレスとして格納し、かつ、メッセージ番号ごとに音声メッセージを割り当てて格納し、このアドレス及びメールボックスを発信側及び受信側の電話端末で利用して双方向メール通信を行う双方向メール通信処理手段を備える構成としてある。

【0008】請求項2記載の音声メール通信システムは、前記双方向メール通信処理手段として、音声メッセージの録音及び再生を行い、かつ、受信側の交換機及びボイスメールシステムへ音声メッセージを送信するために、交換機へ番号情報をPBトーン信号として送出する音声信号送受信部と、発信者へメッセージ番号の入力を促す音声案内を行うとともに、交換機、発信側及び受信側の電話端末を通じた番号情報のやり取りを制御する中央処理装置と、音声メッセージごとにメールボックスを割り当てるために付与したメッセージ番号に対応して発信側及び受信側の電話端末の番号を記憶するアドレスメモリと、発信者への音声案内を行う合成音声データを格納した音声案内メモリと、音声メッセージを格納するメッセージメモリとを備える構成としてある。

【0009】請求項3記載の音声メール通信システムは、前記双方向メール通信処理手段が、電話ネットワークを通じて接続される音声メール通信システムにおける電話端末を収容した交換機に接続される構成としてある。

【0010】請求項4記載の音声メール通信システムは、前記アドレスメモリに、メッセージ番号、発信者番号及び受信者番号のそれぞれの欄が設けられ、メッセージ番号に対応して内線番号及び外線番号を区分けた発信側及び受信側の電話端末の番号が格納される構成としてある。

【0011】請求項5記載の音声メール通信システムは、前記メッセージメモリに、メッセージ番号ごとにメッセージ記憶領域の欄が設けられる構成としてある。

【0012】請求項6記載の音声メール通信システムは、前記中央処理装置が、アドレスメモリから読み出し、音声信号送受信部が変換したPBトーン信号の番号情報における発信側及び受信側の電話端末の番号から内

4

線番号又は外線番号を区分し、この内線番号又は外線番号に基づいて交換機が内線発信又は外線発信を切り替える構成としてある。

【0013】請求項7記載の音声メール通信システムは、前記ボイスメールシステムにおけるアドレス及びメールボックスを複数の電話端末で利用し、この音声メール通信システムを多人数による音声メール会議通信システムとして使用する構成としてある。

【0014】このような構成からなる本発明の音声メール通信システムは、送信ごとにメッセージ番号、発信側及び受信側の電話端末の番号をアドレスとして格納し、かつ、メッセージ番号ごとに音声メッセージをメールボックスに割り当て、アドレス及びメールボックスを発信側及び受信側の電話端末で利用して双方向メール通信を行っている。

【0015】したがって、メールボックスを利用した音声メッセージの会話が煩わしい操作を伴うことなく可能になり、かつ、送信した音声メッセージの内容の確認が送信側から出来るようになる。その結果、迅速かつ容易な音声メッセージによるメールのやり取りが行われる。

【0016】請求項7記載の音声メール通信システムは、ボイスメールシステムにおけるアドレス及びメールボックスを複数の電話端末で利用し、多人数による音声メール会議通信システムとして使用している。この場合、多人数による迅速かつ容易な音声メッセージによるメールのやり取りが行われる。

【0017】

【発明の実施の形態】次に、本発明の音声メール通信システムの実施の形態を図面を参照して詳細に説明する。

図1は本発明の音声メール通信システムの実施形態における構成を示すブロック図である。図1の音声メール通信システムは、電話ネットワーク1に一方及び他方の音声メール通信システムが接続されている。一方の音声メール通信システムは、交換機10と、この交換機10に接続されて発信、着信による通話を行うための電話端末11とを有し、かつ、交換機10と連動して音声メール通信を行うボイスメールシステム13と、交換機10及びボイスメールシステム13を制御する中央処理装置14とを有している。

【0018】他方の音声メール通信システムも、交換機20、電話端末21及びボイスメールシステム22とを有している。

【0019】図2はボイスメールシステム13の詳細な構成を示すブロック図である。図2のボイスメールシステム13は、音声メッセージを録音し、再生する送受信を行い、かつ、他方の交換機20及びボイスメールシステム22へ格納した音声メッセージを送信するために交換機2へ番号情報をPBトーン信号で送出する音声信号送受信部31と、発信者、受信者に対してメッセージ番号の入力を促す音声案内を行い、かつ、交換機20との

(4)

特開平11-8703

5

6

間で発信側及び受信側の電話端末番号のやり取りを制御する中央処理装置32とを有している。

【0020】更に、このボイスメールシステム13は、音声メッセージごとにメールボックスを割り当てるためのメッセージ番号を付与し、このメッセージ番号に対応した発信側及び受信側の電話端末の番号を記憶するアドレスメモリ33と、使用者（発信者）への音声案内の合成音声データを格納した音声案内メモリ34と、メッセージ番号ごとに音声メッセージを格納する記憶領域を有するメッセージメモリ35とを有している。なお、ボイ

スメールシステム22も同様の構成である。

【0021】図3はメッセージメモリ35の記憶内容を示す図である。このメッセージメモリ35は、メッセージ番号101、102、103、104…nごとに音声メッセージを格納するためのメッセージメモリ（記憶領域）A、B、C、D…nが設けられている。

【0022】図4はアドレスメモリ33の記憶内容を示す図である。このアドレスメモリ33は、メッセージ番号欄331に対応して発信側の電話端末の番号（発信者番号）欄332及び受信側の電話端末の番号（相手（受信者）番号）欄333が設けられている。ここにはメッセージ番号101、102、103…nに対応して発信者番号1234、7890、XXXX…n及び相手（受信者）番号5678、1236/5623、YYYY…nが格納されている。なお、この発信者番号1234～n及び相手（受信者）番号5678～nは内線番号及び外線番号に区分されている。例えば、桁数などで区別している。

【0023】次に、この実施形態の動作について説明する。図5はこの実施形態の動作における音声メッセージの送信の処理手順を示すフローチャートである。電話端末11から電話端末21へ音声メッセージを送信する場合、発信者が電話端末11をオフフックし、ボイスメールシステム13を接続するための特番をダイヤルし、このデータを交換機10を通じて中央処理装置14が取り込む。この後、中央処理装置14がボイスメールシステム13を起動する制御を行う（ステップS100、S101、S102）。

【0024】起動したボイスメールシステム13は、中央処理装置14の制御で中央処理装置32が音声案内メモリ34から発信者に対して、入力ごとの音声メッセージに対するメッセージ番号の入力を要求する音声案内を交換機10を通じて電話端末11に送出し、その合成音声を出して発信者に対する報知を行う（ステップS103）。この音声通知に従って、発信者が電話端末11から図4に示すようにメッセージ番号101～n又は相手（受信者）番号5678～nを入力する（ステップS104）。

【0025】ここで最初の音声メッセージの入力が行われた場合、中央処理装置32がメッセージメモリ35に

おける空きのメールボックス（メッセージメモリA～n）を示し、ここに音声メッセージを録音するように促す。すなわち、中央処理装置32が音声案内メモリ34から合成音声データを読み出し、交換機10を通じて電話端末11に送出し、その合成音声出力による報知を発信者に対して行う。

【0026】また、ステップS104でメッセージ番号が入力された場合は、中央処理装置32がメッセージメモリ35におけるメッセージ番号に対応したメールボックス（メッセージメモリA～n）を示して、その音声メッセージの録音を促す報知を行う。すなわち、中央処理装置32が音声案内メモリ34から合成音声データを読み出し、交換機10を通じて電話端末11に送出し、その合成音声出力による報知を発信者に対して行う（ステップS105、S106）。

【0027】この後、発信者が電話端末11を通じて音声メッセージを送話し、この音声メッセージが、メッセージメモリ35に格納される（ステップS107）。そして、中央処理装置32が、ダイヤルされた相手（受信者）番号が内線番号か、外線電話（電話ネットワーク1）を通じて交換機20が収容する電話端末21）か否かを判断する。この判断は、図4に示すアドレスメモリ33に格納している受信側の電話端末の番号（相手（受信者）番号）の桁数などで判断する（ステップS108）。

【0028】このステップS108でダイヤルされた相手（受信者）番号が内線番号の場合、ボイスメールシステム13中の中央処理装置32から相手（受信者）番号を中央処理装置14を通じて交換機10へ出力し、この交換機10から図1に図示しない内線電話端末へ音声メッセージの格納を示すデータを送出する。この内線電話端末で音声メッセージの受信を表示する（ステップS109、S110）。また、ステップS108でダイヤルされた相手（受信者）番号が外線番号の場合、ボイスメールシステム13中の中央処理装置32から受信側の電話端末の番号（相手（受信者）番号）を中央処理装置14を通じて交換機10へ送出し、この交換機10が電話ネットワーク1を通じて交換機20へ送出する（ステップS111）。

【0029】交換機20がボイスメールシステム22を起動し（ステップS112）、メッセージ番号及び音声メッセージをボイスメールシステム22へ送出して格納する。同時に交換機20が電話端末21へ音声メッセージの格納を示すデータを送出し、この電話端末21で音声メッセージの受信を表示する（ステップS113、S114）。

【0030】図6は、この実施形態の動作における音声メッセージの受信の処理手順を示すフローチャートである。交換機20が収容する電話端末21が、電話端末11からの音声メッセージの格納の受信を表示する。この

(5)

特開平11-8703

7

後、受信者が電話端末21をオフフックし、ボイスメール22を接続するための特番をダイヤルする(ステップS200, S201)。この特番データを交換機20を通じてボイスメールシステム22が取り込み、起動する(ステップS202)。

【0031】起動したボイスメールシステム22は、受信者に対して、格納している音声メッセージのメッセージ番号を合成音声出力によって案内し、このメッセージ番号を受信者が電話端末21から入力すると、このメッセージ番号の音声メッセージがボイスメールシステム22から交換機20を通じて電話端末21に送出され、その聴取が行われる(ステップS203, S204)。

【0032】次に、この聴取の後に、返信の音声メッセージがある場合(ステップS205)、図5に示したメッセージありのステップS105からと同様の処理が行われる。すなわち、音声メッセージの録音を促す合成音声信号をボイスメールシステム22から電話端末21へ送出し、この後、発信者が電話端末21を通じて音声メッセージを送話し、この音声メッセージがボイスメールシステム22に格納される。次に、ダイヤルされた受信側の電話端末の番号(相手(受信者)番号)が内線番号か、又は、外線番号の電話ネットワーク1を通じて交換機10が収容する電話端末11かを判断する(ステップS206, S207, S208)。

【0033】このステップS208でダイヤルされた相手(受信者)番号が内線番号の場合、ボイスメールシステム22から相手(受信者)番号を交換機20へ出力し、この交換機20から図1に図示しない内線電話端末へ音声メッセージの格納を示すデータが送出される。

【0034】この内線電話端末で音声メッセージの受信を表示する(ステップS209, S210)。また、ステップS208でダイヤルされた相手(受信者)番号が外線番号の場合、ボイスメールシステム22から交換機20へ受信側の電話端末の番号(相手(受信者)番号)を出力し、交換機20が電話ネットワーク1を通じて番号(相手(受信者)番号)を交換機10へ送出して、その接続が行われる(ステップS211)。

【0035】交換機10が中央処理装置14を通じてボイスメールシステム13を起動し(ステップS212)、メッセージ番号及び音声メッセージをボイスメールシステム13へ送出して格納する。同時に、交換機10が電話端末11へ音声メッセージの格納を示すデータを送出し、この電話端末11で音声メッセージの受信を表示する(ステップS213, S214)。

【0036】なお、この実施形態では、電話ネットワーク1に一方及び他方の音声メール通信システムが接続さ

8

れた双方向メール通信の場合について説明したが、電話ネットワーク1に多数の音声メール通信システムが接続され、多人数が同一的な議題に対する音声メッセージを送受信する音声メール会議通信システムとしての使用も可能である。

【0037】

【発明の効果】以上の説明から明らかなように、本発明の音声メール通信システムによれば、メッセージ番号ごとに音声メッセージをメールボックスに割り当て、かつ、アドレス及びメールボックスを発信側及び受信側の電話端末で利用して双方向メール通信を行っている。

【0038】したがって、メールボックスを利用した音声メッセージの会話が煩わしい操作を伴うことなく可能になる。かつ、送信した音声メッセージの内容の確認が送信側から出来るようになる。その結果、迅速かつ容易な音声メッセージによるメール通信が行えるようになる。

【0039】請求項7記載の音声メール通信システムによれば、ボイスメールシステムにおけるアドレス及びメールボックスを複数の電話端末で利用し、多人数による音声メール会議通信システムとして使用している。この場合、多人数による迅速かつ容易な音声メッセージによるメール通信が行えるようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の音声メール通信システムの実施形態における構成を示すブロック図である。

【図2】実施形態にあってボイスメールシステムの詳細な構成を示すブロック図である。

【図3】実施形態にあってメッセージメモリの記憶内容を示す図である。

【図4】実施形態にあってアドレスメモリの記憶内容を示す図である。

【図5】実施形態の動作における音声メッセージの送信の処理手順を示すフローチャートである。

【図6】実施形態の動作における音声メッセージの受信の処理手順を示すフローチャートである。

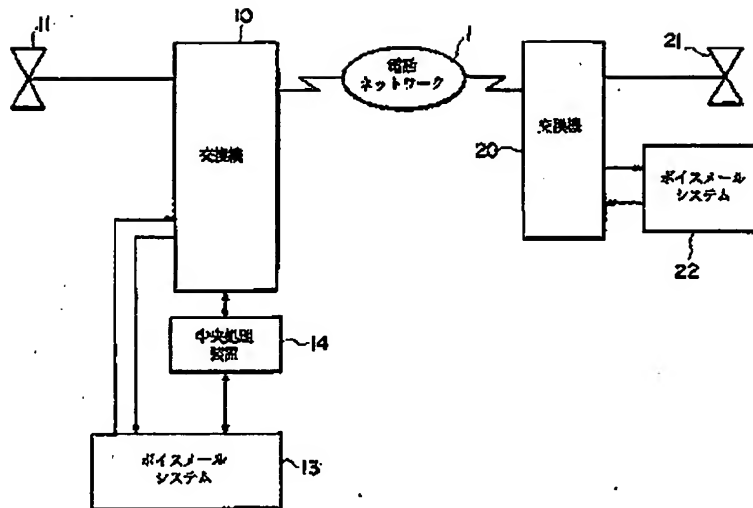
【符号の説明】

- 1 電話ネットワーク
- 10, 20 交換機
- 11, 21 電話端末
- 13, 22 ボイスメールシステム
- 14, 32 中央処理装置
- 31 音声信号送受信部
- 33 アドレスメモリ
- 34 音声案内メモリ
- 35 メッセージメモリ

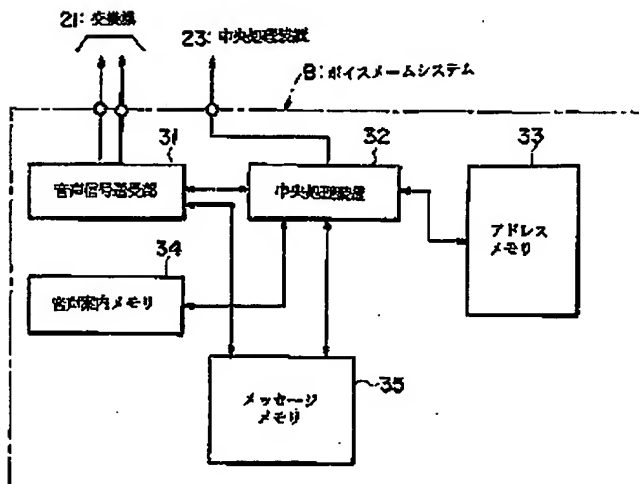
(6)

特開平11-8703

【図1】



【図2】



【図4】

(321)	(322)	(323)
メッセージ番号	電話番号	相手(受信者)番号
101	1234	5678
102	7890	1234/5678
103	XXXX	YYYY
⋮	⋮	⋮
2	5	11

33: アドレスメモリ

(7)

特開平11-8703

【図3】

メッセージ番号	メッセージメモリ
101	A
102	B
103	C
104	D
⋮	⋮
⋮	⋮
⋮	⋮
n	m

35.  
メッセージメモリ



(8)

特開平11-8703

【図5】

